

⑤ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成2年(1990)3月12日

F 16 J 3/04
F 16 C 11/06C 7523-3 J
Q 8814-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

④ 発明の名称 ダストカバーの装着方法

② 特 願 昭63-219860

② 出 願 昭63(1988)9月2日

⑦ 発 明 者 根 本 明 愛知県豊橋市植田町字西ヶ谷135-2

⑦ 出 願 人 武蔵精密工業株式会社 愛知県豊橋市植田町字大膳39番地の5

明 細 書

1. 発 明 の 名 称

ダストカバーの装着方法

2. 特 許 請 求 の 範 囲

両端に開口を有するダストカバー20の挿入側開口部26を被装着物8の端面13に密接させておき、気体吸引力により、前記ダストカバー20の外表面27を吸着して外径方向へ引っ張ることにより前記ダストカバー20の挿入側開口部26の内径を拡張し、前記被装着物8のダストカバー嵌合溝12に該挿入側開口部26を嵌着することの特徴とするダストカバーの装着方法。

3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

発 明 の 目 的

〔産業上の利用分野〕

本発明は、例えばボールジョイント等可動接合部にダストカバーの装着される一般機械装置のそのダストカバーの装着方法に関する。

〔従 来 の 技 術〕

従来、第4図に示される如く、被装着物としてのハウジング108の外周面110の適所に形成したダストカバー嵌合溝112に、ダストカバー120の挿入側開口部126を嵌着させ、かつ必要によりサークリップ114を装着して、該嵌着部のシール性及びダストカバー120の耐引き抜き性を得る様にした機械装置の一例であるボールジョイントとしては、実開昭61-38374号などが挙げられる。

〔発明が解決しようとする課題〕

例えば上述の如きボールジョイント101において、被装着物であるハウジング108に対するダストカバー120の装着作業性を優先すると、ハウジング108の開口109外縁のフランジ部111とダストカバー120の挿入側開口125内径との寸法差を小さくしなければならない。そのためハウジング108のダストカバー嵌合溝112を深くしてダストカバー120の耐引き抜き性を向上させると、嵌着部におけるダストカバー120の締め代が不足し、嵌着部のシール性が著

しく低下し、本来確実にシールされるべき可動接合部にゴミや水分が侵入する恐れが発生するという問題があった。

これとは逆に、ダストカバー嵌合溝112を浅くして嵌着部における締め代を大きく採ると、ダストカバー120の挿入側開口部126とダストカバー嵌合溝112との引っ掛かりが小さくなり、ダストカバー120の耐引き抜き荷重が極めて低くなる問題があった。

本発明の課題は、ダストカバーを有する機械装置における上述した装着作業性、シール性、耐引き抜き性が同時に満足されないという問題を解決し、それらを同時に満たすことのできるダストカバーの装着方法を提供することにある。

発明の構成

〔課題を解決するための手段〕

両端に開口を有するダストカバーの挿入側開口部を被装着物の端面に密接させておき、気体吸引力により、ダストカバーの外表面を吸着して外径方向へ引っ張ることによりダストカバーの挿入側

に隣接して、環状のカバー嵌合溝12が形成されている。

ダストカバー20は、ゴム等の弾性材料より成り、両端に挿入側開口25及び反挿入側開口22を有する略的鐘状であり、両開口25、22の中間部分は、外径方向へ膨出した円筒状の胴部21となっている。

反挿入側開口部23には、合成樹脂製の補強環24が埋設されている。また、挿入側開口25の内径は、ハウジング8のフランジ部11外径及びダストカバー嵌合溝12外径より小さい。

30はダストカバー20の装着時、その外表面27を吸着して外径方向へ引っ張るアームである。このアーム30は第3図に示す如く、4本設けられている。アーム30の一端はダストカバー20を吸着する吸着部32が形成されている。他端(図示せず)は、気体吸引装置(図示せず)に連結されている。

アーム30は断面略四角形で、内部には吸気路31が貫通形成され、この吸気路31は気体吸引装

開口部の内径を拡張し、被装着物のダストカバー嵌合溝に挿入側開口部を嵌着する。

〔実施例及び作用〕

以下本発明の実施例を、可動接合部にダストカバーの装着された機械装置としてのボールジョイントを例にとり、図面に基づいて説明する。

第1図は小組みされたボールジョイント本体2へダストカバー20を装着する状態を表わし、第2図はダストカバー20が装着された後のボールジョイント1を表している。

図において、3は鍔部5を有する柄4と球頭部6とより成るボールスタッド、7はベアリング、8はハウジングである。

ボールスタッド3の球頭部6はベアリング7に摺動自在に抱持され、柄部4はハウジング8の開口9から突出されている。

ハウジング8は、ボールスタッド収納後に底部に閉止板が加締固定されており、開口9の外縁には環状のフランジ部11が形成されている。また、ハウジング8の外周面10には、フランジ部11

置と、吸着部32内に形成された吸引部33とを結んでいる。また、アーム30は、半径方向及び軸線方向に可動となっている。

次に、このアーム30により、上述のダストカバー20を被装着物であるハウジング8に装着する方法について説明する。

まず、第1図に2点鎖線で示す如く、ダストカバー20の挿入側開口26にボールスタッド3の柄部4を挿通してダストカバー20の挿入側開口部26をハウジング8の端面13上に設置する。

次にアーム30の吸着部32をダストカバー20の胴部21外表面27に当接させ、前述の気体吸引装置を動作させて吸気路31を通じて吸引部33内の気体を吸引する。このことにより、ダストカバー20はアーム30の吸着部32に強く密着する。

その後、アーム30にダストカバー20を密着させたまま、アーム30を外径方向へ開いてダストカバー20を外径方向へ引っ張り、挿入側開口25の内径をハウジング8のフランジ部11の外

径よりも大きく拡張すると共に、アーム30を挿入方向に移動させてその挿入側開口部26にフランジ部11を通過させる。

そしてダストカバー20の挿入側開口部26がハウジング8のダストカバー嵌合溝12に対向する位置で気体吸引装置の作動を中止してダストカバー20をアーム30から離し、ダストカバー嵌合溝12にダストカバー20の挿入側開口部26を嵌着させる。その際挿入側開口部25の内径は、上述の如くダストカバー嵌合溝12外径よりも小さく形成されているため、予め設定した締め代分の緊ばく力を持ってダストカバー嵌合溝12に密接する。

その後、必要により嵌着部のシール性及び耐引き抜き性をさらに向上させるために、第2図に示す如く、挿入側開口部26にサークリップ14を装着する。

上記実施例においては、アームが4本であるが、アームの数は、本実施例に限ったものではない。

第1図は本発明の実施例による、ダストカバー装着途中のボールジョイントの断面平面図。第2図は第1図のボールジョイントのダストカバー装着後の断面平面図。第3図は第1図のI-I線断面図。第4図は従来のボールジョイントの断面平面図である。

(記 号 の 説 明)

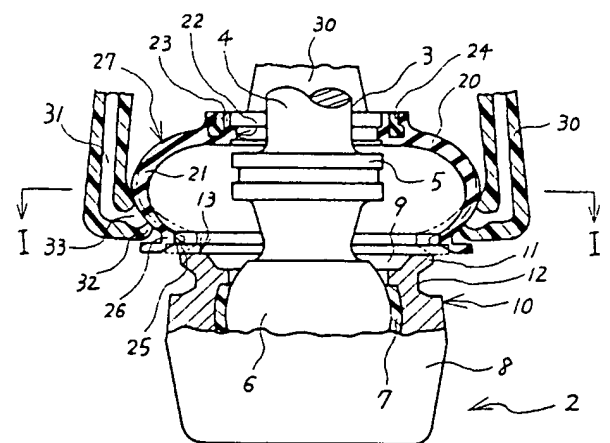
- 8 …… 被 装 着 物。 12 …… ダストカバー嵌合溝。
13 …… 端 面。 20 …… ダストカバー。
26 …… 挿入側開口部。 27 …… 外 表 面。

また、アームにダストカバーを密着させた際、ダストカバーの反挿入側開口部を挿入方向に押圧する押圧手段を設けて、ダストカバーの被装着物への装着を補助しても良い。

効 果

以上のように本発明によれば、ダストカバーの挿入側開口を自在に拡張することができるため、ダストカバー嵌合溝に対するダストカバー挿入側開口の締め代を充分にきつく設定しても、ダストカバー挿入側開口内径よりはるかに大きな径の被装着物の引き抜き防止手段としてのフランジ部をダストカバー挿入側開口は極めて容易に越えることができるので、フランジ部の外径方向への張り出しを大きくしてダストカバーの耐引き抜き荷重を高めることができると同時に、ダストカバー嵌合溝に対する締め代をきつくして嵌着部のシール性を高めることができ、しかもこの様に耐引き抜き性及びシール性を同時に高めた場合においてもダストカバーの被装着性を低下させることがない。

4. 図面の簡単な説明



第1図

特 許 出 願 人

武蔵精密工業株式会社

代表者 大塚美春

